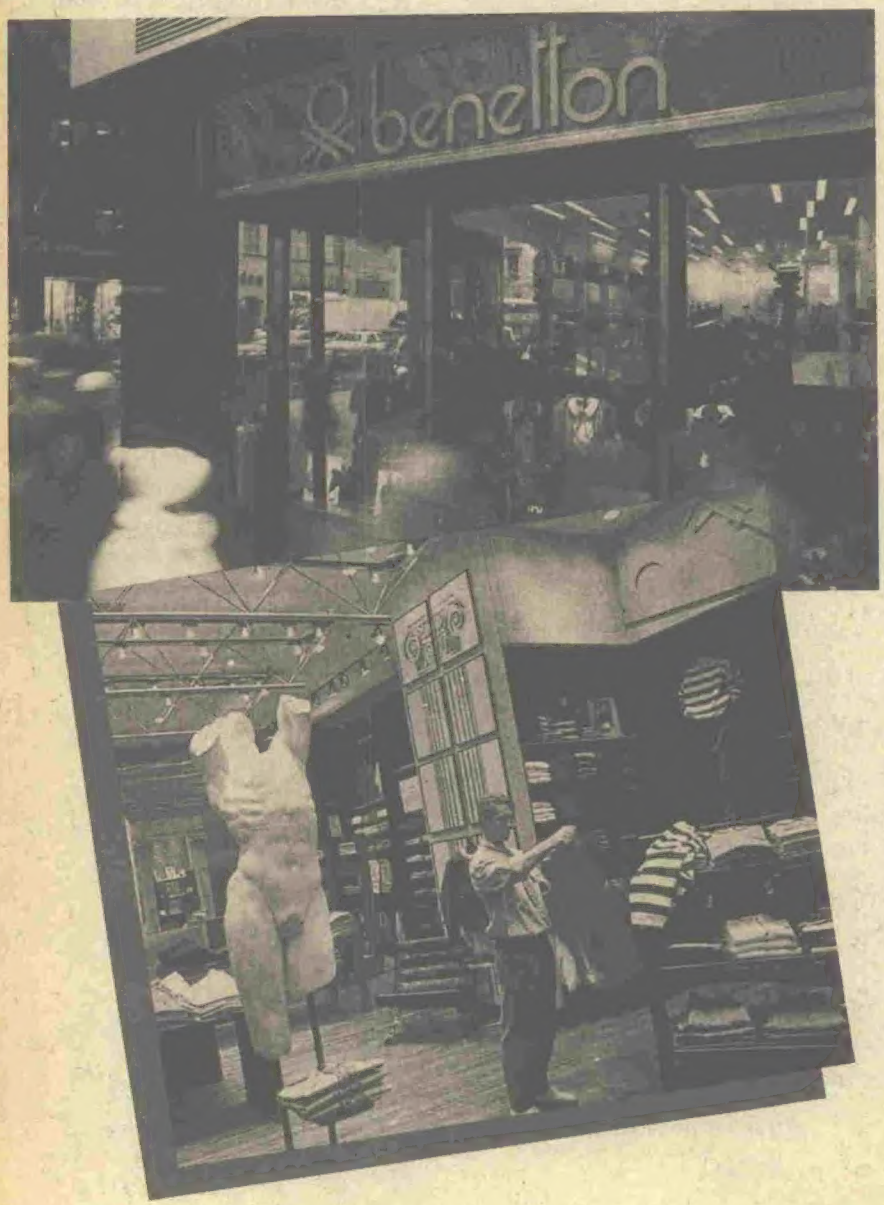
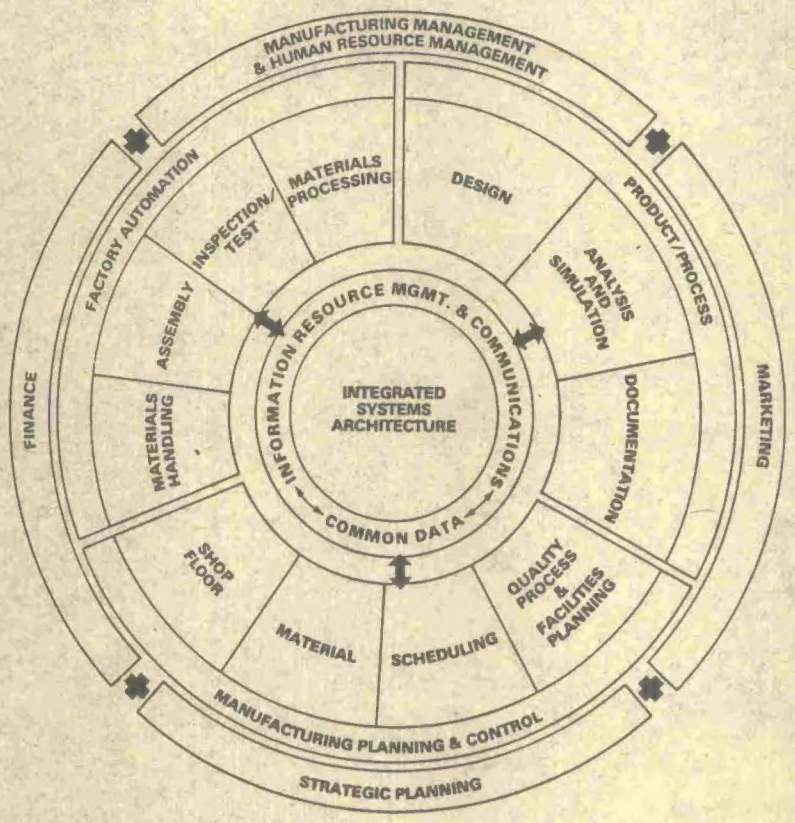
สหัส พรหมสิทธิ์

ออโตเมชัน
เบื้องหลังความสำเร็จของเบเนตอง

ผลของความสำเร็จที่เกิดขึ้นกับบริษัทหนึ่งในการนำระบบออโตเมชันมาใช้ในปัจจุบัน



ออโตเมชันในโลกของธุรกิจอุตสาหกรรมนั้นประกอบด้วยสองแนวทางใหญ่ ๆ ด้วยกันคือ สำนักงานในอนาคตที่เกิดจากระบบออฟฟิศออโตเมชันกับโรงงานในอนาคตที่เกิดจากระบบโรงงานอัตโนมัติ (factory automation system) ระบบออฟฟิศออโตเมชันนั้นเกิดจากการนำอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ที่อำนวยความสะดวกในการทำงานในสำนักงานมาผสมผสานให้ทำงานร่วมกันอย่างเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ซึ่งอุปกรณ์ดังกล่าวจะประกอบด้วยเครื่องใช้สำนักงานตั้งแต่ที่เป็นธรรมดา ๆ (เช่น เครื่องถ่ายสำเนา) จนถึงเครื่องมือสื่อสารในรูปต่าง ๆ และคอมพิวเตอร์ โดยมีจุดประสงค์ที่จะเข้ามาช่วยงานในสำนักงานในด้านการบริหารและการควบคุมต่างๆ ที่ต้องพึ่งพาข้อมูลข่าวสารอันแม่นยำเพื่อใช้ในการตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ ให้เป็นไปอย่างมีสัมฤทธิผลสูงสุด ส่วนระบบโรงงานอัตโนมัติหรือแฟคตอรีออโตเมชันนั้นก็เป็นอินทีเกรเต็ดซิสเต็มส์อย่างหนึ่งเหมือน ๆ กับระบบออฟฟิศออโตเมชัน ซึ่งในกรณีของโรงงานนี้ สิ่งที่ประกอบกันเป็นอินทีเกรเต็ดซิสเต็มส์จะมีตั้งแต่หุ่นยนต์ (robot) กับเครื่องมือเครื่องจักรที่เป็นแมชีนทูลต่าง ๆ จนถึงคอมพิวเตอร์เพอริเฟอรัล (peripherals) ที่จะมาช่วยการดำเนินงานในโรงงานในแง่ของการบริหารและการควบคุมข้อมูล (manufacturing information management and control) ดังตัวอย่างเช่นในรูปที่ 1



รูปที่ 1 รูปแบบหนึ่งของแฟคตอรีออโตเมชันที่อยู่บนรากฐานของการบริหารและควบคุมด้วยข้อมูล

ส่วนการที่ระบบออโตเมชันขั้นสูงดังเช่นที่กล่าวมาแล้วในข้างต้นได้ก้าวเข้ามามีบทบาทในธุรกิจอุตสาหกรรมมากขึ้นนั้น ก็เพราะสภาพของตลาดหรือความต้องการของผู้อุปโภคบริโภคได้เปลี่ยนไปนั่นเอง โดยได้เปลี่ยนแปลงไปในรูปของความต้องการที่มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้นอันส่งผลให้ผู้ดำเนินกิจการธุรกิจและอุตสาหกรรมต่าง ๆ ต้องหันมาใช้ปรัชญาทางการค้าในแนวใหม่เพื่อให้สามารถเผชิญกับ

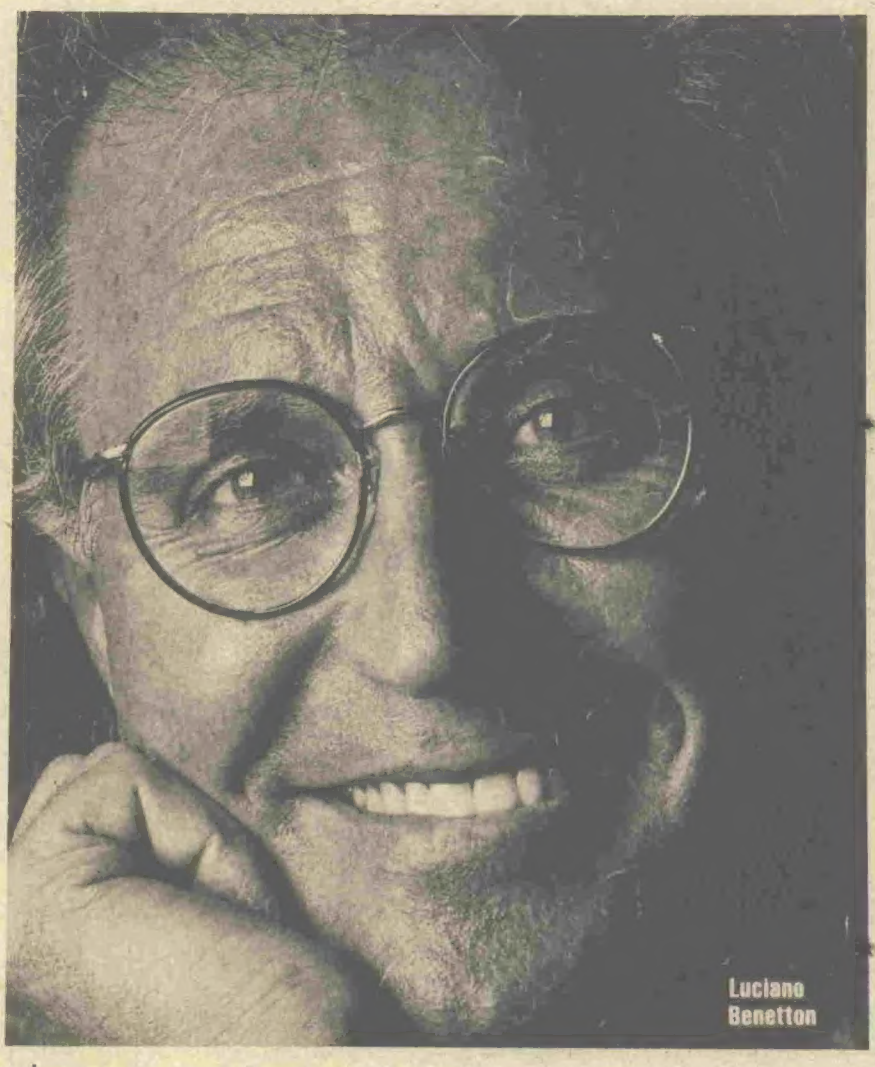
- ความต้องการอันหลากหลายของผู้ซื้อหรือผู้ใช้บริการ

- ความต้องการที่บังคับให้เกิดความยืดหยุ่นในด้านต่าง ๆ มากขึ้นจนถึงความรวดเร็วทันการณ์ในการสนองความต้องการดังกล่าว รวมทั้งการมีประสิทธิผลอันสูงสุดในแง่ของการบริหารการผลิตทางด้านธุรกิจอุตสาหกรรมที่จะต้องประหยัดในด้านต่าง ๆ ให้ได้อย่างเต็มที่ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของสินค้าคงคลังหรือสินค้าที่ค้างอยู่ตามจุดต่าง ๆ ในระหว่างการผลิตจนถึงการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์ให้มากที่สุดในทุกช่วงเวลา เพื่อให้เกิดการอยู่รอดทางการค้าในโลกของธุรกิจที่ต้องมีการแข่งขันกันอยู่ตลอดเวลา เช่นกรณีของธุรกิจอุตสาหกรรมการตัดเย็บเสื้อผ้าที่มีฉายานามว่า เบเนตอง (Benetton) ซึ่งจะเล่ารายละเอียดความเป็นมาของบริษัทในการที่เบเนตองนำระบบออโตเมชันมาใช้ผลักดันให้ธุรกิจของบริษัทรุดหน้าไปอย่างรวดเร็วได้อย่างไร

เบเนตอง
: อาณาจักรแห่งไฮ-สปีด

ก่อนที่จะพูดถึงการนำระบบออโตเมชันมาใช้จนธุรกิจของบริษัทนี้ก้าวไปเร็วราวธนูที่พุ่งออกจากแหล่ง ก็จะขอเล่าความเป็นมาอย่างสั้น ๆ ว่า เบเนตอง กรุ๊ป (Benetton Group) นี้เกิดขึ้นมาอย่างไรเสียก่อน โดยจะย้อนหลังไปถึงปี ค.ศ. 1955 ที่ครอบครัวเบเนตองซึ่งสมาชิกเป็นชาย 3 คน หญิง 1 คน โดยมีลูกผู้ชายคนโตทำหน้าที่เป็นหัวหน้าครอบครัวชื่อ ลูเซียโน เบเนตอง (Luciano Benetton) ซึ่งได้บุกเบิกกิจการระดับพันล้านด้วยการเป็นพ่อค้าขายเสื้อสเวตเตอร์เมื่ออายุได้ 20 ปี ในบริเวณที่อยู่ห่างออกไปจากกรุงเวนิซของอิตาลีไปเพียงไม่กี่สิบไมล์ จากนั้นลูเซียโน เบเนตองก็ผลักดันตัวเองให้ก้าวหน้าไปเรื่อย ๆ จากพ่อค้าขายปลีกกลายเป็นพ่อค้าขายส่ง แล้วขยับขึ้นมาเป็นนักอุตสาหกรรมและนักการตลาดผู้ยิ่งยงในที่สุด เบเนตองกรุ๊ปนั้นเริ่มจากการเป็นบริษัทเล็ก ๆ ในครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1965 โดยได้ใช้ชื่อกิจการค้าว่า บริษัท

เบเนตอง (Benetton Company) เพื่อทำการผลิตและขายเสื้อผ้ากับการตัดเย็บต่าง ๆ รวมทั้งการทำสเวตเตอร์ (sweaters) อันเลื่องชื่อ ซึ่งจากนั้นก็ได้ก้าวมากลายเป็นเบเนตองกรุ๊ปที่เป็นผู้ผลิตเสื้อผ้ารายใหญ่ที่สุดของโลก จนมีร้านจำหน่ายที่เป็นจุดขายอยู่ราว 5,000 แห่ง (เมื่อ 2-3 ปีมาแล้ว) ซึ่งกระจายอยู่ประเทศต่าง ๆ ถึงใน 70 ประเทศ ทั้งในโลกเสรีและสังคมนิยม โดยได้มีตัวเลขในการขายในปี ค.ศ. 1987 ที่สูงถึง 2,500 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ซึ่งเพิ่มจากปี ค.ศ. 1986 ถึงร้อยละ 17 ธุรกิจในระยะหลัง ๆ ของเบเนตองกรุ๊ปได้รวมไปถึงอาณาจักรทางการเงินอันนับตั้งแต่กิจการประกันภัยจนถึงการให้บริการด้านการเงินอื่น ๆ พร้อมกันไปอย่างครบวงจร จนเมื่อรวมกันเบ็ดเสร็จถึงปี ค.ศ. 1988 พี่น้องทั้ง 4 คนในเบเนตองกรุ๊ปได้มีทรัพย์สินอยู่ไม่ต่ำกว่า 1,500 ล้านเหรียญสหรัฐฯ คงต้องยกให้เป็นฝีมือของผู้เป็นพี่ใหญ่ (ลูเซียโน่) ว่าได้อาศัยความเป็นอัจฉริยะในแทบทุกด้านของการค้า ตลอดจนการเล็งเห็นความสำคัญและรู้จักการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ ทำให้ตระกูลนี้กลายเป็นมหาเศรษฐีติดอันดับโลกตระกูลหนึ่งในรูปของการทำธุรกิจแบบครอบครัวที่มีความปราดเปรื่องเอาจริงเอาจังจนทำให้ประดามืออาชีพอายได้ ส่วนหนึ่งของความสำเร็จนี้ได้เกิดจากการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ได้เข้ามาช่วยอยู่มาก อันเนื่องจากว่าเบเนตองกรุ๊ปมีผู้นำที่รู้จักและใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เป็น จากการที่ได้พยายามใช้เทคโนโลยีดังกล่าวจนเต็มขีดความสามารถรวมทั้งการพยายามหาสิ่งใหม่ ๆ มาปรับปรุงให้เกิดการทางานที่แปลกใหม่อยู่ตลอดเวลาจนเป็นที่ยอมรับกันในวงการ information system (IS) ว่าก้าวล้ำนำยุคที่สุดรายหนึ่งในขณะนี้



รูปที่ 2 ลูเซียโน เบเนตอง ในวัย 53 ปีเศษ

พ่อค้าผู้มีสัญชาตญาณด้าน IS

หัวใจของระบบออโตเมชันในกรณีของเบเนตองนี้จะผูกไว้กับระบบข่าวสารข้อมูล (information system หรือ IS) อย่างมากอันทำให้ต้องพึ่งระบบคอมพิวเตอร์ใหญ่น้อยอยู่มากพอสมควร ตลอดจนเทคโนโลยีขั้นสูงอื่น ๆ อีกหลายอย่าง แม้กระทั่งการใช้หุ่นยนต์ (robot) เข้าช่วยในการเคลื่อนไหวหยิบจับสิ่งต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวรวดเร็วขณะปฏิบัติงาน

เบเนตองนั้นก้าวมาจากธุรกิจการค้าในระบบครอบครัวที่มีขนาดเล็กมาก ๆ ชนิดต้องวิ่งขายกันจากประตูบ้านหนึ่งไปอีกประตูบ้านหนึ่ง เมื่อยี่สิบกว่าปีมาแล้วจนกลายมาเป็นธุรกิจอุตสาหกรรมระดับพันล้านเหรียญสหรัฐฯที่มีเครือข่ายร้านรวงอยู่ทั่วโลกในขณะนี้ และได้รับสมญานามในที่สุดว่าเป็นหนึ่งในไม่กี่รายในโลกที่นำเทคโนโลยีของข่าวสารข้อมูล (information technology หรือ IT) มาใช้อย่างเต็มที่เพื่อให้เกิดความเป็นต่อในทางการค้าให้มากที่สุด จนทำให้มีการมองไปว่า ความสำเร็จของกลุ่มเบเนตองนี้น่าจะกิดจากการใช้ยุทธวิธีและการ

วางแผนให้ด้าน IS ไว้อย่างแยบยลที่สุดจนดูเหมือนว่าความสำเร็จนั้นอยู่แค่เอื้อมและไม่ยากเย็นอะไร เพราะทุกสิ่งทุกอย่างดูต่อเนื่องผสมผสานกันเป็นอย่างดี แต่ความจริงไม่เป็นเช่นนั้น เพราะทุกอย่างไม่ได้ง่ายเหมือนที่คนส่วนใหญ่คิดและเข้าใจแม้แต่น้อย อันเนื่องมาจากว่าการนำเทคโนโลยีของข่าวสารข้อมูลมาใช้นั้นจะเหมือนงานบุกเบิกอื่น ๆ ที่ต้องการทั้งเวลาและความคิดริเริ่มมากไม่ใช่เล่น ที่สำคัญที่สุดในกรณีของกลุ่มเบเนตองก็คือในหลาย ๆ ครั้งการใช้สัญชาตญาณทางการค้าเข้าช่วยในการบริหารโดยเฉพาะในเรื่องของการใช้เทคโนโลยีของข่าวสารข้อมูล (หรือ IT) นั้นกลับจะส่งผลรุดหน้าออกมาให้เห็นได้อย่างรวดเร็วมากกว่าการคิดอย่างแคบ ๆ ด้วยการไปผูกการลงทุนในด้านเทคโนโลยีไว้กับอัตราตอบแทนการลงทุนแต่เพียงอย่างเดียว พูดง่าย ๆ ก็คือกลุ่มเบเนตองนั้นชอบคิดการใหญ่ในเรื่องของการใช้เทคโนโลยีเพื่อให้เกิดความเป็นต่อทางการค้าให้มากที่สุด มิใยว่าจะต้องลงทุนลงแรงกันสักเท่าใด เพราะสามารถล่วงรู้ด้วยสัญชาตญาณอันชัดเจนว่าจะเป็นวิธีเดียวที่ทำให้ตนเป็นผู้นำชนิดผู้อื่นต้องพากันวิ่งตามกันจนลิ้นห้อย ดังจะเห็นได้ต่อไปในบทความบทนี้

ลักษณะงานของกลุ่มเบเนตองที่เป็นเหตุให้ต้องเร่งรีบนำ IT มาใช้ให้เป็นประโยชน์อย่างที่สุดนั้นเกิดจากว่าเบเนตองกรุ๊ปเป็นกิจการที่ประกอบด้วยบริษัทในเครือมากมายหลายแห่งที่ผลิตสิ่งตัดเย็บ 50 ล้านชิ้นต่อปี (1988) และมีจุดขายอยู่ 4,000 แห่งใน 60 ประเทศในระยะแรก ซึ่งต่อมาตัวเลขนี้ก็เพิ่มขึ้นอีกดังได้กล่าวไว้ในตอนต้น บริษัทที่ทำหน้าที่ผลิตนี้มีทั้งในอิตาลีซึ่งเป็นที่ตั้งของสำนักงานใหญ่ รวมทั้งในประเทศอื่น ๆ อีกเช่น บราซิล ฝรั่งเศส สก็อตแลนด์ สเปน และสหรัฐฯ ซึ่งต่อมาก็ได้มีในประเทศในค่ายสังคมนิยมรวมอยู่ด้วย และในปี ค.ศ. 1987 กลุ่มเบเนตองก็ได้แยกตัวขยายกิจการมาทางด้านการให้บริการด้านการเงินแบบครบวงจร โดยใช้ชื่อว่า In Holding อันแสดงถึงการเคลื่อนไหวพัฒนาตัวเองอยู่ตลอดเวลาในแง่ของการคืบจากธุรกิจกลุ่มหนึ่งไปสู่อีกกลุ่มหนึ่งที่สามารถนำความเป็นปึกแผ่นทางการเงินในรูปของรายได้มาให้พี่น้องตระกูลเบเนตองมากยิ่งขึ้น คราวนี้ก็จะมาถึงจุดที่สำคัญที่สุดอันหนึ่งว่ากลุ่มเบเนตองนั้นได้ก่อตั้งขึ้นมาด้วยแนวความคิดที่ว่าจะพยายามรวบยอดงานที่เห็นว่าสำคัญมาก ๆ เข้ามาไว้ตามจุดใหญ่ ๆ ที่เป็นเสมือนศูนย์กลางที่มีเพียงไม่กี่แห่ง เพื่อความสะดวกในการควบคุมดูแลขั้นตอนการผลิตและการวางแผนจัดจำหน่ายในขั้นต้นและในเวลาเดียวกันก็จะกระจายงานที่ไม่ค่อยสำคัญให้ไปสู่จุดย่อย ๆ ที่กระจายอยู่ทั่วโลก เช่น ตามร้านจำหน่ายหรือตามจุดขายต่าง ๆ อันนี้ก็ถือได้ว่าเป็นนโยบายหลักอันเป็นแกนกลางในการทำธุรกิจของกลุ่มเบเนตอง เมื่อถึงจุดนี้แล้วก็จะชี้ให้สิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งของการนำมาซึ่งความสำเร็จของเบเนตองคือ ในแง่ของการวางระบบบริหารของกลุ่มเบเนตองในยุคแรก ๆ ซึ่งจะไปมีอิทธิพลกับการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เป็นอย่างมากในเวลาต่อมาจากการที่ในยุคแรก ๆ ของการก่อตั้งเป็นบริษัทนั้น ลูเซียโน เบเนตองได้นำระบบบริหารที่เกี่ยวแก่ด้านการผลิตและการตลาดที่ทันสมัยมาก ๆ มาใช้ในบริษัท โดยได้ทำการปลูกฝังเรื่องของการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายเข้าไว้ในระบบดังกล่าวนับแต่แรกก่อตั้งบริษัทเมื่อราว 20 ปีมาแล้ว ซึ่งในกาลต่อมาระบบบริหารเช่นนี้ก็ได้กลายมาเป็นยุทธวิธีทางการค้าที่สำคัญอย่างเอกอุของเบเนตองและเป็นยุทธวิธีที่เป็นเสมือนช่องทางอันเหมาะเหมงที่จะก้าวไปสู่การใช้ประโยชน์จากความเร็วประดุจสายฟ้าในการปฏิบัติงานด้วยเครื่องมือไฮ-เทคยุคใหม่จะพึงให้ได้โดยเฉพาะในแง่ของการเผชิญกับความต้องการในด้านแฟชั่นที่แปรปรวนผันผวนอยู่ตลอดเวลาการนำเครื่องมือไฮ-เทคมาใช้สามารถเข้าช่วยได้เป็นอย่างดีพร้อมๆ กันกับการรักษาระดับของค่าใช้จ่ายด้านต่าง ๆ ให้อยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยมีการเสี่ยงทางการเงินน้อยที่สุด อันนี้เองที่เป็นจุดเริ่มของการนำสิ่งที่เป็นไฮ-เทคเช่นคอมพิวเตอร์ ฯลฯ เข้ามาใช้เพื่อเพิ่มทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงานในด้านต่าง ๆ ซึ่งจะเริ่มที่การใช้ไฮ-เทคในยุคแรก ๆ เป็นการประเดิมเพื่อให้เข้าใจความเป็นมาก่อนเข้าสู่ยุคปัจจุบันซึ่งเป็นยุคทองของการใช้ไฮ-เทคและ IT ที่กลุ่มเบเนตองได้ไปไกลอย่างลิบลับ

IT ยุคบุกเบิกที่เบเนตอง

การนำอุปกรณ์ไฮ-เทคพร้อมด้วยเทคนิคใหม่สุดมาใช้ในเบเนตองในยุคแรก ๆ นั้นได้เริ่มที่งานออกแบบที่กระทำในสำนักงานใหญ่ในเมืองปอนซาโน (Ponzano) ภายใต้การดูแลของกิวเลียนา เบเนตอง (Giuliana Benetton) ด้วยการใช้ผู้ออกแบบ (stylists) เป็นจำนวน 15 คนมาออกแบบเสื้อโดยใช้จอวิดีโอที่มีสีต่าง ๆ ให้เลือกได้ถึง 250 สี ซึ่งจากวิดีโอเทอร์มินัลนี้ก็จะไปโยงเข้ากับคอมพิวเตอร์ที่จะทำหน้าที่สั่งการบังคับและควบคุมให้เครื่องถัก (knitting machine) และเครื่องตัดผ้าให้ผลิตเสื้อแบบใหม่ ๆ ออกมาได้ภายใน 2 - 3 ชั่วโมง ซึ่งจะใช้สำหรับเป็นต้นแบบหรือโมเดลเพื่อส่งไปให้โรงงานของเบเนตองและผู้รับตัดเย็บซึ่งรับเหมาช่วงรับไปทำการผลิตเสื้อคราวละมาก ๆ ต่อไป ผลิตภัณฑ์เสื้อที่ออกจากโรงงานและจากผู้รับเหมาตัดเย็บรายย่อยต่าง ๆ จะถูกส่งไปที่คลังเก็บสินค้าของเบเนตองที่ใช้เครื่องมือไฮ-เทคเข้าช่วยในการขนเก็บสินค้าซึ่งจะเล่ารายละเอียดด้านเทคนิคต่อไป

คลังเก็บสินค้าไฮ-เทคนี้น่าจะเป็นความภูมิใจของเบเนตอง เพราะเหตุว่าไม่เหมือนใครในโลกในแง่ของการสามารถขนและเก็บสิ่งเย็บที่เป็นการ์เมนต์ในรูปของการมีอุปกรณ์บริภัณฑ์ในการรับ-ส่งของเข้าและออกจากคลังสินค้าได้ถึงวันละ 20,000 กล่อง โดยทำงานวันละ 16 ชั่วโมง และทำงานเชื่อมโยงกับร้านขายอันเป็นตัวแทนของเบเนตองที่กระจายอยู่ทั่วโลก ภายในคลังเก็บสินค้านี้จะมีรูปร่างหน้าตาที่เหมือน ๆ กับที่แสดงไว้ในรูปที่ 3 โดยจะมีหิ้งเก็บของที่ทำด้วยเหล็กชนิดดูสูงตระหง่านเหมือนตึกหลายๆ ชั้นในรูปของโครงเหล็กที่เลื่อนไปมาได้ในคลังสินค้า นอกจากนี้ก็จะมีอุปกรณ์เครื่องมืออัตโนมัติอื่น ๆ มาเกาะติดกับโครงเหล็กอันนี้เพื่อทำหน้าที่หยิบจับหีบห่อต่าง ๆ ออกมาจากหิ้งที่เก็บเพื่อส่งให้ผู้ซื้อตามที่ได้รับคำสั่งผ่านเข้ามาทางคอมพิวเตอร์ ส่วนการนำสินค้ามาเก็บไว้ในจุดต่าง ๆ ก็จะเป็นไปโดยอัตโนมัติในรูปแบบเดียวกับการหยิบหีบห่อจากหิ้งด้วยอุปกรณ์อัตโนมัติ เช่นการใช้หุ่นยนต์ (robot) ที่มีเพียงแค่ส่วนที่เป็นมือหยิบในการหยิบจับสิ่งของหรือหีบห่อตามคำสั่งโปรแกรมจากคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งอยู่ในหลาย ๆ จุด ตรานี้ก็จะเข้ามาดูรายละเอียดว่า คอมพิวเตอร์หรือสิ่งหยิบจับหีบห่อที่เป็นหุ่นยนต์นั้นรู้ได้ยังไงว่าอะไรวางอยู่ตรงจุดไหนของคลังเก็บสินค้า คำตอบก็คือได้มีการใช้ระบบบาร์โค้ด (bar code) เข้าช่วยด้วยการปิดดวงตราของบาร์โค้ดลงบนแต่ละหีบห่อที่บรรจุเสื้อสเวตเตอร์และสิ่งตัดเย็บอื่น ๆ เพื่อให้เครื่องอ่านเช่นสแกนเนอร์สามารถอ่านรู้ประเภทชนิดของสิ่งเย็บได้จากบาร์โค้ดที่ปิดไว้บนกล่องต่าง ๆ เมื่อเป็นเช่นนี้การเคลื่อนไหวหยิบจับตลอดจนการส่งสินค้าเข้าและออกจากคลังสินค้าไปสู่รถบรรทุกจึงเป็นไปโดยอัตโนมัติโดยใช้แรงคนเข้าช่วยน้อยที่สุด ส่วนการควบคุมการเคลื่อนไหวของของจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งในคลังสินค้าจนกระทั่งถึงจุดอันเป็นที่จอดรถบรรทุกสินค้านั้นจะอาศัยตาไฟฟ้า (electric eyes) และเครื่องอ่านบาร์โค้ดเป็นอุปกรณ์อันสำคัญสำหรับเรื่องนี้ และทุกสิ่งทุกอย่างก็จะอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของคอมพิวเตอร์อีกทีหนึ่ง ส่วนจำนวนพนักงานที่ใช้ควบคุมดูแลคลังสินค้าขนาดมหึมาเช่นนี้ก็จะมีเพียง 16 คนเท่านั้นโดยจะนั่งดูการเคลื่อนไหวของสิ่งต่าง ๆ ภาย

รูปที่ 3 ภายในคลังเก็บสินค้าสมัยใหม่ที่มีการนำอุปกรณ์อัตโนมัติ เช่น หุ่นยนต์เข้ามาช่วยในการหยิบจับและเคลื่อนย้ายสิ่งของต่าง ๆ ภายใต้การควบคุมดูแลของตาไฟฟ้า (electric eyes) และเครื่องอ่านบาร์โค้ด ซึ่งทั้งหมดนี้จะควบคุมโดยคอมพิวเตอร์อีกทีดังเช่นกรณีของคลังเก็บสินค้าขนาดใหญ่ของเบเนตอง

ในคลังจนถึงจุดที่ส่งของขึ้นและลงจากรถบรรทุกโดยอาศัยคอมพิวเตอร์คอนโทรลที่ตั้งอยู่ตรงหน้า ทั้งหมดนี้ก็เป็นการใช้ทั้งนโยบายและวิธีทำธุรกิจอันล้ำยุคเข้ามาแก้ปัญหาในจุดเล็ก ๆ เพียงจุดเดียวของกิจกรรมทั้งหมดของเบเนตอง ซึ่งต่อไปก็จะเป็นการมองให้กว้างออกไปอีกนิดว่า กลุ่มเบเนตองนี้ได้นำเทคนิคในการบริหารอะไรอีกบ้างเพื่อมาใช้ควบคู่กันไปกับไฮ-เทคในยุคใหม่

เทคนิคในการบริหารที่สำคัญมากๆ อีกอันที่เบเนตองนำมาใช้ควบคู่พร้อมไปกับ IT ก็คือหลักที่เรียกว่า Just-In-Time (JIT) ในด้านการผลิตและการควบคุมทางอุตสาหกรรมโดยอาศัยหลักของความรวดเร็วในการออกแบบสิ่งเย็บตลอดจนการผลิตและการส่งจำหน่ายที่สามารถทำได้ในเวลาอันสั้นเข้ามาทำให้ระบบ JIT เป็นไปได้ ซึ่งผู้อ่านจะเข้าใจระบบเช่นนี้โดยดูจากตัวอย่างของเบเนตองซึ่งจะไม่เริ่มทำการผลิตอะไรขึ้นมาทั้งสิ้นจนกว่าจะได้รับการสั่งซื้อจากจุดขายหรือร้านช็อปต่าง ๆ ที่กระจายอยู่ทั่วโลกเพื่อตัดการเสี่ยงและตัดค่าใช้จ่ายลงทุนในแง่ของแรงคนจนถึงวัสดุสิ่งของให้เกิดการตกค้างและสูญเสียน้อยที่สุดหรือแทบจะไม่ต้องสูญเสียอะไรเลย เบเนตองทำเช่นนี้ได้ด้วยการอาศัยคอมพิวเตอร์เน็ตเวอร์กเข้าช่วย โดยวิธีนี้เบเนตองสามารถที่จะรับคำสั่งซื้อหรือออร์เดอร์ที่เป็นรายใหญ่ ๆ เป็นจำนวนถึงร้อยละ 80 ของการสั่งซื้อทั้งหมดโดยการเก็บข้อมูลในทุก ๆ สองปี คือในช่วงฤดูใบไม้ร่วงถึงฤดูหนาวกับฤดูใบไม้ผลิถึงฤดูร้อนอันจะมีเวลาถึง 9 เดือนก่อนฤดูการขายจริง ๆ จะเกิดขึ้น ออร์เดอร์จากจุดขายหรือช็อปต่าง ๆ จะส่งมาที่สำนักงานใหญ่ของเบเนตองโดยผ่านทางบริษัท 75 แห่งที่เป็นเอเย่นต์ที่กระจายอยู่ทั่วโลก ซึ่งจะใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลและซอฟต์แวร์ที่เบเนตองพัฒนาขึ้นมาเป็นเครื่องมือในการส่งออร์เดอร์มายังสำนักงานใหญ่ ระบบซอฟต์แวร์นี้ทำหน้าที่ในอุตสาหกรรมการตัดเย็บได้มากมายหลายอย่าง โดยจะขอเล่าขั้นตอนต่าง ๆ ของการใช้คอมพิวเตอร์ (พีซี) และซอฟต์แวร์ตัวนี้ดังนี้

- ในเดือนกันยายนของแต่ละปี นักออกแบบของเบเนตองที่สำนักงานใหญ่ในเมืองปอนซาโนจะออกแบบสิ่งตัดเย็บเช่น สเวตเตอร์

- ในราวต้นเดือนธันวาคม เอเย่นต์ก็จะนำแบบเสื้ออันใหม่ที่ได้รับจากสำนักงานใหญ่ไปให้ร้านต่าง ๆ ที่เป็นตัวแทนจำหน่ายซึ่งขึ้นต้นกับเอเย่นต์ดูเพื่อขอความเห็น (ในที่นี้เอเย่นต์หนึ่งก็คุมร้านอยู่กลุ่มหนึ่งภายในย่านที่ต้องรับผิดชอบ) และขอทราบจำนวนการสั่งซื้อ

- ในต้นเดือนมกราคมของปีใหม่เอเย่นต์ก็จะรับออร์เดอร์จากร้านต่าง ๆ ที่ตนรับผิดชอบแล้วส่งออร์เดอร์ไปที่เมืองปอนซาโนด้วยคอมพิวเตอร์

- ระหว่างเดือนมกราคมถึงเมษายนจะเป็นเวลาของการตัดเย็บเสื้อที่ได้รับออร์เดอร์จากทั่วโลก ซึ่งจะทำที่เมืองฟอนเทน โดยให้ผู้ตัดเย็บที่รับเหมาช่วงเป็นผู้ดำเนินการเสร็จแล้วจึงส่งเสื้อที่เย็บหรือถักแล้วไปย้อมสีที่โรงงานของเบเนตองในอีกเมืองหนึ่งแล้วจึงส่งไปให้ทำการตกแต่งขั้นสุดท้ายด้วยฝีมือของผู้รับจ้างช่วงต่อไปอีกราย สุดท้ายก็เป็นงานด้านการควบคุมคุณภาพและการบรรจุหีบห่อที่โรงงานของเบเนตอง

- กลางเดือนกรกฎาคมผู้จำหน่ายรายย่อยจะเป็นผู้ขนส่งสิ่งตัดเย็บ เช่น เสื้อสเวตเตอร์จากคลังสินค้าอัตโนมัติของเบเนตองไปยังร้านตัวแทนจำหน่ายเสื้อด้วยตนเอง

- ปลายเดือนกรกฎาคมร้านจำหน่ายเสื้อได้รับสินค้า เช่น สเวตเตอร์ที่พร้อมที่จะไปขายในทันทีที่ฤดูใบไม้ร่วง-ฤดูหนาวเริ่มขึ้น

- ต้นเดือนกันยายนถ้าร้านไหนขายสเวตเตอร์ได้ดีจนเริ่มจะหมดร้าน ก็จะมีการออร์เดอร์ใหม่โดยผ่านทางคอมพิวเตอร์

- ปลายกันยายนเบเนตองก็ยังพร้อมพรักไปด้วยสเวตเตอร์ที่ยังไม่ได้มีการย้อมสี ซึ่งพร้อมที่จะย้อมสีและส่งออกขายตามออร์เดอร์ที่ได้รับแบบทันทีทันควัน

ที่กล่าวมาในข้างต้นจะเห็นลำดับของขั้นตอนต่าง ๆ อันเป็นวัฏจักรของการออกแบบจนถึงการผลิตและการจำหน่ายสเวตเตอร์ของเบเนตองที่กินเวลาครบรอบในทุก ๆ สองปี ซึ่งทั้งหมดนี้จะอาศัยซอฟต์แวร์อันสำคัญที่เบเนตองพัฒนาขึ้นมาโดยได้เกริ่นไว้แต่แรกและจะขอเล่ารายละเอียดต่ออีกนิดว่า ซอฟต์แวร์ตัวนี้สามารถเข้ามาช่วยแบ่งเบาภาระจากเจ้าหน้าที่ของเบเนตองนับตั้งแต่การรับออร์เดอร์และนำออร์เดอร์มาวางแผนการผลิตจนถึงขั้นการผลิต

เป็นตัวเสื้อขึ้นมา รวมทั้งในกรณีของการรับออร์เดอร์ใหม่ซ้ำที่ส่งเข้ามาเป็นละลอก ๆ ในภายหลัง ซึ่งซอฟต์แวร์ตัวนี้จะจัดการทุกสิ่งทุกอย่างให้หมด ที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะเบเนตองมีทีมงานด้านคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเมอร์อันเป็นเสมือนกองทัพเล็ก ๆ ที่เป็นของตัวเอง โดยมีมาตั้งแต่เมื่อทางกลุ่มเบเนตองเห็นว่าจะต้องเข้าไปพึ่งและผูกพันกับโลกของคอมพิวเตอร์และไฮ-เทคอื่น ๆ อย่างเลี่ยงไม่ได้ เพราะจะทำให้ตนเป็นต่อทางการค้า รวมทั้งจะเกิดความคุ้มทุนในอีกหลาย ๆ ด้านเมื่อเวลาผ่านไป โดยเฉพาะในแง่ของการสามารถรับออร์เดอร์ใหม่ๆ เข้ามาแล้วทำการย้อมสีให้ในนาทีสุดท้าย เพื่อให้สามารถทันความต้องการในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขของผู้สั่งซื้อให้ได้ทันที โดยสามารถส่งของได้ภายใน 2-3 สัปดาห์หลังจากรับออร์เดอร์ใหม่ซ้ำสอง เช่น ในกลางฤดูของการขาย ซึ่งการที่จะทำทุกสิ่งทุกอย่างอย่างแม่นยำและรวดเร็วจนแข่งกับเวลาได้นี้ ล้วนต้องอาศัย IT และไฮ-เทคอื่น ๆ เข้าช่วยแทบจะทุกทางที่เห็นว่าจะทำให้เกิดความเป็นอัตโนมัติในการปฏิบัติงานในทุกขั้นตอน

ทั้งหมดที่กล่าวมาแสดงให้พื้นฐานขั้นต้นว่า กลุ่มเบเนตองได้นำออโตเมชันมาใช้ในลักษณะใดบ้าง โดยเฉพาะในยุคแรก ๆ เมื่อประมาณสิบกว่าปีที่ผ่านมา ซึ่งก็ยังคงใช้มาจนทุกวันนี้โดยได้เพิ่มความเข้มข้นขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งในแง่ของการใช้คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่แบบล่าสุดที่เป็นเมนเฟรม ตลอดจนโปรแกรมและซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ที่จะเข้ามาช่วยให้เกิดความเป็นอัตโนมัติทั้งภายในสำนักงานและภายในโรงงานให้มากยิ่งขึ้น

ออโตเมชันของเบเนตองในปัจจุบัน

การใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีตลอดจนเครื่องมือไฮ-เทคอื่น ๆ ของกลุ่มเบเนตองในยุคแรก ๆ จนกระทั่งถึงปี ค.ศ. 1984 ก็ยังมีปัญหาลุ่ม ๆ ดอน ๆ ต่าง ๆ ให้ต้องขบคิดแก้ไขอีกมากมาย ว่าจะต้องปรับเปลี่ยนอะไรหลาย ๆ อย่าง เพื่อให้กิจการของทั้งกลุ่มเบเนตองรุดหน้าไปด้วยดีทั้งในแง่ของการใช้แนวความคิดใหม่ ๆ ในทางบริหารมาประยุกต์กับงานที่เป็นอยู่จนถึงเรื่องของการใช้คอมพิวเตอร์กับไฮ-เทคให้มาสนับสนุนการบริหารและการดำเนินงานในแต่ละจุด ปี ค.ศ. 1984 จึงเป็นปีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างขนานใหญ่ของกลุ่มเบเนตอง ในอันที่จะปฏิรูปการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีและไฮ-เทคต่าง ๆ ให้ตรงทิศตรงทางและเป็นไปในรูปของการสามารถผสมผสานสิ่งต่าง ๆ จนเกิดความเป็นอัตโนมัติอย่างแท้จริง โดยเฉพาะในด้าน information systems หรือ IS ที่ถือเป็นหัวใจของการดำเนินงานของเบเนตอง ซึ่งในที่สุดเบเนตองก็จัดการกับเรื่องนี้ได้อย่างเด็ดขาดแน่นอน ด้วยการปรับเปลี่ยนโครงสร้างการทำงานของศูนย์คอมพิวเตอร์ ตลอดจนระบบเน็ตเวอร์กของตนใหม่หมดโดยจ้างผู้จัดการที่แกล้วกล้าแก่งกาจเข้ามารับผิดชอบด้านนี้ ในแง่ของการก่อให้เกิดการพัฒนาในทิศทางใหม่ ๆ ในการใช้คอมพิวเตอร์ด้วยการคิดเตรียมการใหญ่และมองสิ่งต่าง ๆ ให้กว้างที่สุดในลักษณะของผู้มีสายตาอันยาวไกล เพื่อเจริญรอยตามความคิดของลูเซียโน เบเนตอง (วัย 53 ปี) ผู้เป็นนายใหญ่ ดังนั้นต่อไปนี้จะขอกล่าวถึงงานด้านคอมพิวเตอร์ของ

กลุ่มเบเนตองในยุคปัจจุบันในด้านฮาร์ดแวร์แล้วจึงจะโยงไปถึงเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทีละเรื่อง

ปัญหาใหญ่ในด้านคอมพิวเตอร์ของกลุ่มเบเนตองเมื่อปี ค.ศ. 1984 ก็คือการออกแบบระบบแทนที่ของเดิมใหม่หมด รวมทั้งการนำระบบใหญ่ ๆ เข้าไปใช้ ซึ่งการออกแบบระบบใหม่หมดนั้นยังคงต้องทำอยู่จนถึงทุกวันนี้ โดยได้จัดการไปแล้วราวร้อยละ 70 ในขณะเดียวกันกับที่ IS ของเบเนตองได้เริ่มใหญ่โตมโหฬารขึ้นเอามาก ๆ ในราวปี ค.ศ. 1988 เมื่อเทียบกับเมื่อ 45 ปีมาแล้ว โดยขณะนี้กลุ่มเบเนตองได้ใช้ฮาร์ดแวร์ของไอบีเอ็มที่เป็นเมนเฟรมรุ่น IBM 3090 280E ที่คำนวณได้เร็ว 30 ล้านอินสตรัคชันต่อวินาที (30 MIPS) สำหรับงานทั้งหมดที่เกี่ยวแก่การผลิต และใช้ IBM 3090 150E ขนาด 11 MIPS สำหรับงานที่เกี่ยวแก่การวิจัยและพัฒนาในแง่ของการใช้คอมพิวเตอร์ ถัดจากเรื่องของฮาร์ดแวร์ที่ทำหน้าที่เป็นเสมือนเสาหลักก็มาถึงซิสเต็มส์ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ซึ่งซอฟต์แวร์ที่สำคัญในลำดับแรกสำหรับศูนย์คอมพิวเตอร์ของเบเนตองก็จะเป็นเรื่องของฐานข้อมูลซึ่งได้มีการเลือกใช้ระบบบริหารฐานข้อมูลแบบ relational (หรือ RDBMS) ของ SUPERA แทนที่จะใช้ DB2 ของไอบีเอ็ม ซึ่งทางเบเนตองเห็นว่าในช่วงปี ค.ศ. 1986 ที่ได้มีการตัดสินใจในเรื่องนี้ (RDBMS) ก็ได้ปรากฏว่า DB2 ยังไม่พร้อมแต่อย่างใด ความสำคัญของระบบบริหารฐานข้อมูลที่มีต่อกลุ่มเบเนตองนั้นจะเห็นได้จากที่ว่าในปี ค.ศ. 1988 ได้มีการใช้เงินไป 4.1 ล้านเหรียญสหรัฐฯ สำหรับงานพัฒนาในด้าน RDBMS และได้เพิ่มเป็น 5.5 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ในปี ค.ศ. 1989 คือเพิ่มถึงร้อยละ 33 และจะยังคงให้ความสำคัญในเรื่องของ RDBMS ต่อไปอีก ดังจะเห็นได้จากการที่เบเนตองได้เก็บข้อมูลต่าง ๆ ไว้ในรูปของ relational systems มากถึง 2,500 ล้านไบต์ในปี ค.ศ. 1989 ที่กล่าวมาแล้วนี้ก็เป็นเรื่องของระบบฐานข้อมูลกับฮาร์ดแวร์ของเบเนตองในปี ค.ศ. 1989

ในแง่ของการใช้ระบบเน็ตเวอร์กเพื่อสำหรับสร้างความเป็นต่อในธุรกิจนั้นเบเนตองได้ใช้เน็ตเวอร์กของ GE (General Electric Information Services Co. (GEISCO)) ที่เรียกว่า Mark III โดยได้ใช้เน็ตเวอร์กนี้มาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1985 และเมื่อเร็ว ๆ นี้ก็ได้นำอีกระบบหนึ่งที่เรียกว่า Mark 3000 มาอินทีเกรตเข้ากับระบบ Mark III ซึ่งได้เริ่มใช้เมื่อปี ค.ศ. 1988 โดยนำมาใช้กับ Electronic Data Interchange (EDI) อันเป็นการใช้คอมพิวเตอร์เข้าช่วยในการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับเอเย่นต์ต่าง ๆ เป็นจำนวน 75 แห่งที่มีอยู่ทั่วโลก เอเย่นต์แต่ละแห่งดังกล่าวจะมีหน้าที่ดูแลการขายปลีกในแต่ละเขตภูมิศาสตร์หรือย่าน และจากการใช้ระบบ Mark III ก็ได้ทำให้การส่งเอกสารต่าง ๆ ใช้เวลาน้อยลงถึงร้อยละ 20 ตลอดจนช่วยลดเวลาที่ใช้ในเรื่องการส่งออกที่ต้องเกี่ยวข้องกับทางศุลกากรไปอย่างมาก ซึ่งทางเบเนตองก็ได้เคยคุยว่าตนเป็นผู้บุกเบิกการใช้ EDI ระหว่างประเทศในอุตสาหกรรมสิ่งทอเป็นรายแรก ๆ ของโลก อันน่าจะไม่เกินความจริงแต่อย่างใดเพราะยังมีอีกหลาย ๆ ประเทศที่เจริญก้าวหน้าทางอุตสาหกรรมอย่างมากแต่ก็ยังนำ EDI มาใช้กับอุตสาหกรรมสิ่งทอในแง่ของการส่งออกที่ต้องมีการเกี่ยวข้องยื่นส่งเอกสารกับทางศุลกากรที่ยังทำไม่สำเร็จก็มีให้เห็นเช่น ฮ่องกง เพราะไปติดอยู่ที่อุปสรรคต่าง ๆ ตั้งแต่ทางภาครัฐของฮ่องกงจนถึงเรื่องอื่น ๆ ขอกลับมาที่ระบบที่เรียกว่า Mark 3000 ที่มีหน่วยติดตามการเคลื่อนไหวของรายการสิ่งของในรูปของ tracking system ที่จะเป็นประโยชน์สำหรับเอเย่นต์ต่าง ๆ ในแง่ที่จะสามารถรู้ว่ารายการไหนกำลังอยู่ในระหว่างการผลิต รายการไหนอยู่ในคลังสินค้า และรายการไหนได้ส่งไปให้ผู้ซื้อแล้ว ซึ่งเมื่อปลายเดือนมีนาคมของปีที่แล้ว (1989) ทางเบเนตองก็ได้เพิ่มฟังก์ชันเข้าไปในเน็ตเวอร์กอีกอย่างที่เรียกว่า customer credit service ที่จะช่วยประดาเอเย่นต์ในการติดตามการออกใบเก็บเงินให้แก่ลูกค้า

คราวนี้ก็จะกลับมาที่คลังสินค้าที่ได้เคยพูดไว้อย่างกว้าง ๆ ในตอนต้นอีกครั้งว่าเป็นผลงานที่กลุ่มเบเนตองมีความภาคภูมิใจเป็นยิ่งนัก เพราะเป็นคลังสินค้าราคา 57.6 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ที่รวมเอาไฮ-เทคหลาย ๆ อย่างมาอยู่ในที่เดียวกัน โดยตั้งอยู่ที่เมืองคาสเตร็ทท์ (Castrette) สิ่งสำคัญที่อยู่ในคลังสินค้าแห่งนี้ก็คือ มินิคอมพิวเตอร์ยี่ห้อ VAX ของบริษัท Digital ที่นำมาติดตั้งไว้ให้คอยควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์โดยการบังคับควบคุมจากระยะไกล หน้าที่ของหุ่นยนต์ก็คือการอ่านบาร์โค้ดที่ติดอยู่บนกล่องหรือหีบห่อต่าง ๆ เพื่อแยกแยะและเก็บแต่ละกล่องหรือหีบห่อไว้ในที่ที่กำหนดเอาไว้ การเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์เพื่อเก็บหีบห่อและนำเอาหีบห่อออกมาจากที่ที่เก็บนั้น จะทำในขั้นตอนเดียวคือ ในขณะที่หุ่นยนต์วิ่งผ่านไปในแนวใดแนวหนึ่งหรือหนึ่ง pass เพื่อให้เกิดการประหยัดให้มากที่สุดตัวหุ่นยนต์นี้ผลิตจากบริษัทในเครือของเฟียต (Fiat) ที่มีชื่อว่า COMAU และได้รับการบรรจงสร้างให้สามารถจัดการกับหีบห่อต่าง ๆ ได้ถึงวันละ 12,000 ชิ้น ซึ่งในกรณีของคลังสินค้าของเบเนตองที่เมืองคาสเตร็ทท์นี้จะมีเนื้อที่พอสำหรับเก็บหีบห่อได้ 250,000 ชิ้นโดยจะมีหีบห่อแบบต่าง ๆ ที่ต่างกันถึง 9 ขนาด ซึ่งถ้าจะมองในแง่ของยุทธศาสตร์การค้าก็จะเห็นได้ว่า คลังสินค้าเช่นที่เมืองคาสเตร็ทท์นี้จะเป็นเสมือนหัวใจในด้าน logistic ของเบเนตอง เพราะเป็นจุดศูนย์รวมของผลิตภัณฑ์สิ่งตัดเย็บที่หลั่งไหลมาจากหน่วยผลิตที่ตั้งอยู่ตามที่ต่าง ๆ แล้วมาหยุดพักเพื่อรอเวลาในการกระจายออกไปสู่ที่อื่น ๆ คลังสินค้าแบบนี้จึงเป็นเสมือนหน่วยหนึ่งที่จะทำหน้าที่เป็นระบบส่งจำหน่ายพร้อม ๆ กันไปด้วย ซึ่งทางเบเนตองก็ได้วางแผนไว้แล้วว่าจะต้องทำระบบส่งจำหน่ายหรือ distribution system ทำงานได้ในรูปที่มีความแยบยลล้ำลึกให้มากที่สุด เพื่อที่จะได้สามารถทำงานเชื่อมโยงกับระบบการผลิตจนเป็นกลุ่มก้อนเดียวกัน เป็นผลให้มีการคิดออกแบบระบบการผลิต (production system) สำหรับอนาคตขึ้นมาเมื่อปี ค.ศ. 1989 ซึ่งจะมารองรับการเติบโตและการเปลี่ยนแปลงของเบเนตองในวันข้างหน้า ระบบการผลิตสำหรับอนาคตนี้จะทำหน้าที่เปรียบเสมือนแหวนวิเศษให้กับกลุ่มเบเนตองในแง่ของการสามารถวางแผนการผลิตโดยอาศัยสภาพของตลาดเป็นเป้าหมายและจะต้องมีประสิทธิภาพสูง ซึ่งประสิทธิภาพนี้จะคลุมไปถึงงานออกแบบต่าง ๆ รวมทั้งการศึกษาวิจัยในเรื่องของสี การตัดเย็บและการย้อมสี

เทคโนโลยีอีกอันที่ทางเบเนตองเคยนึกและคิดมาหลายปี เพื่อจะหาทางนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ชนิดไม่ต้องตามใคร นั่นก็คือ ระบบผู้เชี่ยวชาญ (expert systems) ที่จะเอามาใช้ให้ทำหน้าที่เป็นผู้ให้คำปรึกษาหรือให้การแนะนำในเรื่องต่าง ๆ อันเป็นงานคิดและพัฒนาที่ไม่ใช่ของง่ายถ้าหากต้องการจะให้เกิดผลออกออกผลอย่างจริง ๆ จัง ๆ ซึ่งทางเบเนตองเองก็ต้องเผชิญกับปัญหานี้เหมือนผู้สนใจระบบผู้เชี่ยวชาญรายอื่น ๆ ที่จัดอยู่ในวิสาหกิจขนาดใหญ่ ๆ ด้วยกันที่มีการลงทุนลงแรงกับเทคโนโลยีเช่นนี้ไปไม่น้อย ซึ่งบางรายก็ได้ผลตอบแทนคุ้มค่า ส่วนบางรายก็ต้องล้มลุกคลุกคลานแบบไม่รู้จักโตก็มีอีกมาก อย่างไรก็ตามกลุ่มเบเนตองก็ไม่ได้ท้อใจในเรื่องของระบบผู้เชี่ยวชาญแต่อย่างใดเพราะได้เล็งเห็นว่า สักวันระบบเช่นนี้จะเป็นกำลังอันสำคัญให้กับกิจกรรมที่เป็นออโตเมชันอย่างคาดคิดไม่ถึง เมื่อเป็นเช่นนี้เบเนตองจึงไม่คิดที่ปล่อยหรือวางมือวิชาการแขนงสำคัญของ AI เช่นระบบผู้เชี่ยวชาญอย่างง่าย ๆ ประจักษ์พยานของเรื่องนี้จะเห็นได้จากการที่กลุ่มเบเนตองยังคงทำการพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญอยู่หลายโครงการด้วยกัน ซึ่งหนึ่งในนี้จะเป็นระบบผู้เชี่ยวชาญที่จะช่วยหาวิธีประเมินความซับซ้อนและผลผลิตของโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวแก่ IS ซึ่งในขณะนี้ยังถือได้ว่าระบบผู้เชี่ยวชาญสำหรับในด้านอุตสาหกรรมนั้นยังเป็นผลิตภัณฑ์(ซอฟต์แวร์) สำหรับงานในด้านการตลาดมากกว่าการเป็นผลิตภัณฑ์สำหรับงานในด้านการผลิต

เลเซอร์ สำหรับผู้ออกแบบสิ่งเย็บ

เบเนตองนั้นสนใจอยู่ตลอดเวลาที่จะนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาช่วยงานในทุกด้าน โดยเฉพาะในกระบวนการผลิตที่ได้มีการนำระบบเลเซอร์ดิสก์ (laser disk system) มาใช้ในการออกแบบเสื้อที่จะมีรูปแบบอยู่มากมายในแต่ละฤดูกาลและจะมีการเก็บสะสมรูปแบบดังกล่าวไว้ตลอดมา ซึ่งก่อนหน้าการใช้ระบบเช่นนี้ผู้ออกแบบมักต้องเดินไปดูที่คลังเก็บสินค้าเพื่อดูว่าในที่แล้ว ๆ มานั้นมีโมเดลของเสื้อผ้าอะไรที่ได้ผลิตออกจำหน่ายบ้าง โดยที่ร้อยละ 20 ของแบบหรือโมเดลใหม่ ๆ นั้นจะมาจากการปรับปรุงแบบเก่า ๆ ที่มีอยู่แล้ว การต้องเดินทางไปมาระหว่างหน่วยออกแบบกับคลังสินค้าบ่อยครั้งจึงเป็นการเสียเวลาอย่างยิ่ง อันเป็นเหตุให้มีการนำระบบเลเซอร์ดิสก์มาใช้ในการนี้ โดยเริ่มจากการนำแบบเสื้อต่าง ๆ มาถ่ายรูปและทำเป็นสไลด์ (slides) แล้วแปลงเป็นวิดีโอเทป ซึ่งวิดีโอนี้จะโยงกับเลเซอร์ดิสก์ที่ติดอยู่กับเครื่องไอบีเอ็มพีซีเอที การทำเช่นนี้จะทำให้พีซีมีฐานข้อมูลที่จะเก็บรายละเอียดของเสื้อแต่ละแบบสำหรับแต่ละฤดู ซึ่งเสื้อแต่ละแบบนี้จะมีเอกลักษณ์ประจำตัวในรูปของโค้ดที่เป็น item number ตลอดจนถึงข้อมูลในเรื่องของฤดูและชื่อของกลุ่มของแฟบริก (fabric group name) หรือแฟมมิลี่ ซึ่งในขณะใช้งานนั้นผู้ออกแบบเสื้อก็จะสามารถเรียกดูแบบเสื้อหรือสิ่งเย็บต่าง ๆ ในที่แล้ว ๆ มาได้ เช่น ด้วยการขอดูแบบของกางเกงทั้งหมดในฤดูใบไม้ผลิ ฤดูร้อนของปี ค.ศ. 1986 จาก family "city" ที่เก็บอยู่ใน collection ซึ่งคอมพิวเตอร์ก็จะแสดงโมเดลทั้งหมดที่ต้องการให้

ผู้ออกแบบเห็นได้ทันที ในกรณีของระบบเลเซอร์ดิสก์นี้ ดิสก์แต่ละอันจะเก็บข้อมูลได้ 5 ปีของคอลเลคชันหรือประมาณ 10,000 อิมเมจ (images)

กิจกรรมอีกอันที่กลุ่มเบเนตองให้ความสนใจอย่างมาก ๆ เพราะเห็นว่าเกี่ยวเนื่องกับการใช้คอมพิวเตอร์ใหญ่น้อยต่าง ๆ จนเป็นเสมือนเส้นเลือดใหญ่ก็คือการพัฒนาโปรแกรมซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ที่จะใช้กับคอมพิวเตอร์ทั้งหลายที่มีอยู่ ซึ่งทางเบเนตองเห็นว่าการที่จะแก้ปัญหาในเรื่องนี้ให้ได้ผลดีที่สุดนั้นน่าจะต้องตั้งเป็นบริษัทในรูปของบุคคลอื่นที่จะทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาให้เบเนตองอีกที และก็ได้มีการตั้งบริษัทเช่นนี้ขึ้นมาโดยให้ชื่อว่า In System ที่จะช่วยแก้ปัญหาในด้านคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะในแง่ของโปรแกรมซอฟต์แวร์ให้กับเบเนตอง โดยคิดค่าบริการเหมือนกับที่เบเนตองเป็นลูกค้ารายหนึ่ง การก่อตั้ง In System ขึ้นมานี้ได้เข้ามาทำให้กลุ่มเบเนตองแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวแก่คอมพิวเตอร์ให้ตกไปได้เกือบหมด เพราะมีผู้มาสร้างซอฟต์แวร์สำหรับการประมวลผลข้อมูลในงานด้านต่าง ๆ ให้อย่างเข้ารูปเข้ารอย จนทางเบเนตองไม่ต้องหวั่นไหวในเรื่องนี้อีกต่อไป

ออฟฟิศออโตเมชัน ของเบเนตอง

ระบบส่งจำหน่ายและระบบการผลิตของเบเนตองนั้นได้ก้าวหน้าไปจนไกลลิบลับในแง่ของความเป็นออโตเมชันได้บรรยายมาในข้างต้น แต่เมื่อหันมามองงานในด้านออฟฟิศออโตเมชันของบริษัทนี้ดูบ้าง ก็ได้ข้อเท็จจริงออกมาว่ายังล้าหลังอยู่ เช่น ในปี ค.ศ. 1989 พนักงานระดับผู้จัดการขั้นสูงจำนวน 15 คนนั้น มีเพียงคนเดียวที่ใช้พีซีเป็น ซึ่งตรงข้ามกับผู้จัดการรุ่นหนุ่มสาวที่อยู่ในระดับรองลงมาจำนวน 45 คนที่ใช้พีซีเป็นหมดทุกคน แต่ทุกสิ่งก็กำลังจะดีขึ้นเนื่องจากตัวนายใหญ่คือ ลูเซียโน เบเนตองได้ให้ความสนใจในเรื่องนี้อย่างมาก ๆ ด้วยการเริ่มที่ตัวเองก่อน โดยนำพีซีมาติดตั้งบนโต๊ะทำงานของตนและเริ่มเรียนรู้ที่จะใช้พีซีด้วยตนเอง จนกระทั่งว่าลูเซียโนได้เคยคิดว่าสักวันเขาจะทำให้สำนักงานของกลุ่มเบเนตองเป็นสำนักงานที่ไร้กระดาษ (paperless office) ให้จงได้ ซึ่งมาวันหนึ่งเขาก็ได้สั่งให้หน่วยงานด้านการค้าของเบเนตองให้ทำงานโดยเลิกใช้เอกสารกระดาษให้หมด เพราะถือว่าเบเนตองได้ก้าวมาถึงขั้นที่มีคอมพิวเตอร์ใช้อย่างมากมายก่ายกอง ตลอดจนระบบงานต่าง ๆ นั้นก็ได้ออกแบบให้พร้อมที่จะก้าวไปสู่ความเป็นอัตโนมัติได้โดยไม่

ยากเย็น ซึ่งพนักงานทั้งหลายเมื่อได้รับคำสั่งแล้วก็ทำตามที่ลูเซียโนต้องการอยู่สัปดาห์หนึ่ง จนในที่สุดก็ทนไม่ได้เพราะต้องกลับไปหากระดาษด้วยความเคยชิน ซึ่งลูเซียโนเองก็เห็นว่า ในที่สุดการใช้เอกสารกระดาษก็คงยังเป็นสิ่งที่หลีกไม่พ้น เลี่ยงไม่ได้สำหรับงานในหลาย ๆ ส่วนของสำนักงานของเขา

เท่าที่เล่ามาทั้งหมดนี้ก็เป็นส่วนหนึ่งของการใช้คอมพิวเตอร์แบบสั่งยังไงคอมพิวเตอร์ก็ทำให้ยังงั้น ซึ่งคนอย่างลูเซียโน เบเนตองก็ยังไม่พอใจอยู่นั่นเอง เพราะถือว่ายังเป็นการใช้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีในรูปของเครื่องมือในการประมวลผลข้อมูลแบบธรรมดา ๆ อันยังล้าหลังอยู่ เพราะที่สุดของการใช้คอมพิวเตอร์ตามทัศนะของบุคคลผู้นี้จะเป็นว่า คอมพิวเตอร์ควรทำหน้าที่เป็นแรงกระตุ้นเพื่อช่วยในแง่ของการคิดริเริ่มให้พนักงานส่วนใหญ่แทนที่จะทำได้เพียงตามที่สั่งเท่านั้น ประโยชน์ที่เห็นได้ชัด ๆ ก็คือ ในแง่ของการตลาดก็จะรุดไกลออกไป จนถึงจุดที่ว่า การรู้ว่าได้ขายอะไรไปบ้างนั้นเห็นท่าจะไม่เพียงพอเอาอย่างมาก ๆ เสียแล้ว แต่คอมพิวเตอร์ควรบอกให้เรารู้ได้อีกว่า เราควรจะขายอะไรบ้าง พร้อมกับสามารถวิเคราะห์แจกแจงให้เห็นต่อไปอีกว่า ผู้ขายจะต้องสูญเสียได้ไปเท่านั้นเท่านี้อันเนื่องมาจากว่าเขาไม่รู้ศักยภาพว่าจะขายผลิตภัณฑ์อะไรได้บ้าง ระบบคอมพิวเตอร์ในฝันสำหรับลูเซียโน เบเนตองจึงต้องเป็นระบบที่จะสามารถสร้างแรงจูงใจให้พนักงานหรือผู้ทำงานในเกือบจะทุกระดับว่ามีอะไรที่ใครน่าจะทำได้บ้าง หรือมีกิจกรรมทางการค้าอะไรบ้างที่องค์การใดองค์การหนึ่งจะก้าวเข้าไปทำได้ดีที่สุดในแง่ของการสามารถทำกำไร ฯลฯ

โลกทัศน์ของออโตเมชัน

ถ้าจะมองออโตเมชันให้ถูกต้องที่สุดนั้นจะต้องมองเข้าไปถึงขั้นพื้นฐานว่าความหมายของคำ ๆ นี้เป็นอย่างไร รวมทั้งที่สำคัญที่สุดของเรื่องนี้ก็คือ จุดมุ่งหมายของออโตเมชัน ในขั้นแรกจึงต้องมองอย่างกว้างเสียก่อนว่าออโตเมชันในเชิงแก่นแท้นั้นก็คือ สิ่งที่จะเข้ามาก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขั้นพื้นฐานในด้านปรัชญาของการผลิตจนกระทั่งถึงวิธีในการจัดการและควบคุมกระบวนการผลิตต่าง ๆ ในอันที่จะทำให้การใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เป็นไปอย่างพอเหมาะพอดีที่สุด ทรัพยากรที่ว่านี้อาจครอบคลุมตั้งแต่ เครื่องจักร วัสดุ จนถึงคน ทั้งหมดนี้ก็เป็นเรื่องของความหมายของออโตเมชัน ซึ่งบางท่านอาจเห็นว่ายังไม่ตรงกับที่ใจต้องการ จึงจะขอคืบหน้าต่อไปด้วยการพูดถึงจุดประสงค์ของออโตเมชันว่ามีอะไรบ้าง เพราะการพูดในแง่นี้จะทำให้เข้าใจพื้นฐานของออโตเมชันได้ชัดเจนกว่าว่าจริง ๆ แล้วคืออะไรกันแน่ โดยจะเริ่มว่าเมื่อใดจึงควรก้าวไปสู่ความเป็นออโตเมชัน

การก้าวไปสู่ความเป็นออโตเมชัน (automation) นั้น มักจะมีจุดมุ่งหมายอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลาย ๆ อย่างดังนี้

- ตัดค่าใช้จ่ายในการผลิต
- ลดความต้องการด้านแรงงาน
- ทำในสิ่งที่เคยทำมาแล้วให้เร็วกว่าเก่า
- ทำในสิ่งที่แต่ก่อนทำไม่ได้
- เพิ่มผลผลิต
- เป็นเครื่องช่วยในการตัดสินใจโดยสามารถให้ข้อมูลได้รวดเร็วและสมบูรณ์แบบ

ดังนั้นจากที่กล่าวมาทั้งหมดก็จะเห็นว่า ความหมายของออโตเมชันหรือความเป็นอัตโนมัตินั้นกว้างมาก เพราะมองได้หลายแง่หลายมุมซึ่งไม่ได้ขึ้นกับอะไรเป็นการเฉพาะ แต่จะขึ้นกับว่าใครสักคนคิดว่าออโตเมชันคืออะไรหรืองานชนิดใดที่เข้าข่ายออโตเมชัน เมื่อเป็นเช่นนี้ออโตเมชันจึงใช้กับการปฏิบัติการได้เกือบจะนับไม่ถ้วน ไม่ว่าปฏิบัติการนั้นจะเป็นในสำนักงานหรือในโรงงาน และไม่ว่ากิจการนั้นจะเป็นกิจการขนาดเล็กหรือใหญ่ จึงทำให้น่ามองต่อไปอีกว่าออโตเมชันน่าจะมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมอย่างไรบ้าง หากต้องการจะพูดเรื่องนี้ให้ถึงที่สุด

วิธีหนึ่งที่จะเข้าใจออโตเมชันให้ถ่องแท้ก็คือ การมองว่าประโยชน์และที่ใช้ของแนวความคิดเช่นนี้มีที่ใช้ที่เด่นๆ อะไรบ้างในขั้นแรก เพราะถ้าเข้าใจเช่นนี้ได้ทุกอย่างก็จะรัดกุมขึ้น ในแง่ของการมีหลักให้จับว่าอะไรเป็นอะไร แทนที่จะมาพยายามแปลความหมายในทางภาษาอักษรเพื่อหาสาระของออโตเมชัน เพราะน่าจะขึ้นกับที่ใช้มากพอ ๆ กับความหมายของมัน จึงจะขอวกเข้าประเด็นในแง่ของที่ใช้ ดังนี้

- เมื่อพูดถึงออโตเมชันในส่วนที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ออโตเมชันก็จะหมายถึงการจัดการกับข่าวสารข้อมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

- แต่เมื่อใครสักคนพูดถึงออโตเมชันในเมืองดีทรอยต์ในสหรัฐฯ ความหมายของออโตเมชันก็จะเปลี่ยนไปเป็นอินทีเกรชันของเครื่องมือเครื่องจักรต่าง ๆ ชนิดที่ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเป็นก้อนในรูปของการเชื่อมโยงกัน โดยอาศัย automatic transfer devices ที่สร้างขึ้นมาสำหรับเครื่องจักรสำหรับการผลิตรถยนต์

- ออโตเมชันตามในทัศนะของระบบ process control ก็จะหมายถึง

คอมพิวเตอร์และอินทีเกรเต็ดคอนโทรลซิสเต็มส์ต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับปฏิบัติการที่เกี่ยวแก่กระบวนการ (process) เช่น การกลั่นน้ำมัน อุตสาหกรรมเคมี หรือโรงงานพลังงานนิวเคลียร์

- ในแง่ของนิวเมอริคัลคอนโทรล (numerical control) นั้น ออโตเมชันจะหมายถึงการใช้เทป (tape) และอุปกรณ์ในด้านออโตเมติกคอนโทรลต่าง ๆ มาควบคุมการทำงานของเครื่องจักรและระบบเครื่องจักรให้เป็นไปอย่างอัตโนมัติ

ทั้งหมดในข้างต้นเป็นเพียงการยกตัวอย่างในแง่ของการใช้งานเพื่อให้เข้าใจเรื่องออโตเมชันได้ชัดขึ้น ปัญหาจึงมีว่าในแก่นแท้นั้นจะมีวิธีให้ความหมายของออโตเมชันให้รัดกุมและชัดเจนกว่าที่พูดไว้ในตอนต้นได้หรือไม่ คำตอบก็คือว่าได้ เพราะหลังจากที่ได้ยกตัวอย่างต่าง ๆ ให้แลเห็น รวมทั้งได้เล่าถึงเรื่องต่าง ๆ มามากพอสมควรแล้ว ก็จะขอยุติหัวข้อนี้ด้วยการนิยามคำว่าออโตเมชันเสียใหม่ดังนี้คือ

ออโตเมชันนั้นน่าจะเป็นระบบอะไรก็ตามที่สามารถแก้ไขสิ่งผิดพลาดด้วยตัวเองได้ (self-correcting systems) ซึ่งการที่จะทำเช่นนี้ได้ก็ต้องอาศัยทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวแก่ออโตเมชันเข้าช่วย รวมทั้งสิ่งสำคัญอีกสิ่งนั่นก็คือ เรื่องของ information handling หรือการบริหารจัดการกับข่าวสารข้อมูล"

เราได้อะไรจากเบเนตอง

สิ่งแรกที่ได้จากการเข้าไปเรียนรู้กิจกรรมในด้าน IS ของเบเนตองก็คือ ทั้งผู้เป็นนายใหญ่ (ลูเซียโน เบเนตอง) และคีย์แมนต่าง ๆ ในด้านคอมพิวเตอร์ล้วนเป็นปุถุชนทั้งสิ้น แต่เป็นปุถุชนที่ชอบเรียนและชอบเห็นสิ่งแปลกใหม่ต่างๆ โดยเฉพาะในด้านไฮ-เทคแล้วมองว่าจะหาทางนำสิ่งที่ได้เห็นหรือสัมผัสมาจากที่อื่นทั้งใกล้และไกลจนสุดมุมโลกมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในกิจการค้าของตนได้อย่างไร โดยอาศัยการปะติดปะต่อชนิดที่เอาไฮ-เทคต่าง ๆ ให้เข้ามาทำงานผสมผสานร่วมกันได้ หรือถ้าจะตัดสินใจลงทุนซื้ออะไรในด้านนี้ก็จะกระทำไปแบบคนที่คิดการใหญ่และจะใช้สัญชาตญาณทางการค้าเป็นจุดนำในการตัดสินใจมากกว่าการเกาะอยู่กับตัวเลขที่แสดงความคุ้มในการลงทุน อันเนื่องมาจากว่าของบางอย่างนั้นจะวัดความมีประโยชน์ด้วยตัวเลขอย่างเดียวไม่ได้ แต่จะต้องอาศัยความเป็นอัจฉริยะอื่น ๆ เข้าช่วยด้วยอีกแรงหนึ่งดังเช่นกรณีของลูเซียโน เบเนตอง ผู้มีเชื้อไขเป็นชาวอิตาเลียนเต็มตัวที่มีความกล้าที่จะใช้ของใหม่ ๆ อยู่ทุกลมหายใจ

ออโตเมชันยุคปัจจุบันนี้ได้มีเรื่องราวของคอมพิวเตอร์เข้ามาเกี่ยวข้องอยู่อย่างมาก ทั้งในแง่ของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ตลอดจนเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์เรื่องของฐานข้อมูล, AI ฯลฯ อันทำให้มีเรื่องที่จะพูดได้อีกมากมายหลายประเด็น เพราะเป็นอาณาจักรที่กว้างเหลือเกิน